

**PENGARUH DISTRAKSI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PERUBAHAN
DENYUT NADI SELAMA PROSEDUR ANESTESI LOKAL
DENGAN JET INJEKTOR PADA PERAWATAN GIGI ANAK
(Kajian di RSGM Soelastrri pada Anak Usia 7-9 Tahun)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran Gigi**



Disusun oleh :

FERDIAN ILHAM KHOIRUDIN

J520160033

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

**PENGARUH DISTRAKSI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PERUBAHAN
DENYUT NADI SELAMA PROSEDUR ANESTESI LOKAL
DENGAN JET INJEKTOR PADA PERAWATAN GIGI ANAK
(Kajian di RSGM Soelastri pada Anak Usia 7-9 Tahun)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran Gigi**



Disusun oleh :

FERDIAN ILHAM KHOIRUDIN

J520160033

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH DISTRAKSI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PERUBAHAN
DENYUT NADI SELAMA PROSEDUR ANESTESI LOKAL
DENGAN JET INJEKTOR PADA PERAWATAN GIGI ANAK
(Kajian di RSGM Soelastri pada Anak Usia 7-9 Tahun)**

SKRIPSI

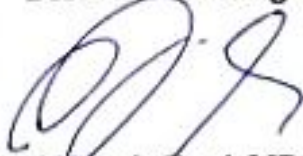
Oleh :

Ferdian Ilham Khoirudin

J520160033

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



drg. Septriyani Kaswindiarti, MDSc., Sp.KGA

NIK/NIDN : 1567/0622098901

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DISTRAKSI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PERUBAHAN
DENYUT NADI SELAMA PROSEDUR ANESTESI LOKAL
DENGAN JET INJEKTOR PADA PERAWATAN GIGI ANAK
(Kajian di RSGM Soelastri pada Anak Usia 7-9 Tahun)**

Oleh :

Ferdian Ilham Khoirudin
J520160033

Telah disetujui dan disahkan oleh dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, tanggal 6 Juli 2020

Pembimbing

Nama : drg. Septriyani Kaswindiarti, MDSc., Sp.KGA (..)

NIK/NIDN : 1567/0622098901

Penguji

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc

NIK/NIDN : 996

Penguji

Nama : drg. Edi Karyadi, M.M., MDSc., Sp.Perio

NIK/NIDN : 997

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

drg. Dendy Murdiyanto, MDSc
NIK/NIDN:1238/0629127903

MOTTO

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai
kesanggupannya”.*

(Q.S. Al Baqarah : 286)

*“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang
diusahakannya”*

(Q.S. An Najm : 39)

“Climb the mountain so you can see the world, not so the world can see you”

-Khabib Nurmagomedov-

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya yang senantiasa memberi petunjuk, pertolongan, serta kekuatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Karya ini saya persembahkan untuk

Abahku Taufiq Kurnianto dan Ibuku Hardiyanti yang tak pernah lelah mendoakan serta mendukungku selama ini

*Teman-teman satu perjuangan yang saya sayangi
Wahyuning Asri P.P.S, Tafiana Husnul K, Bunga Saint Intana, Dita Noviyanti yang selalu setia berjuang bersama, serta partner dalam perkuliahan saya selama ini Busyro Hanun Nisa, many beautiful things cannot be seen or touched, they are felt within the heart, what you've done for me is one of them, thank you from the bottom of my heart for being part of my journey*

Teman-teman angkatan 2016 FKG UMS yang selalu membersamai saya selama ini

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Ferdian Ilham Khoirudin
J520160033

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa memberi petunjuk, pertolongan, serta kekuatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“Pengaruh Distraksi *Virtual Reality* terhadap Perubahan Denyut Nadi selama Prosedur Anestesi Lokal dengan Jet Injektor pada Perawatan Gigi Anak (Kajian di RSGM Soelastri pada Anak Usia 7-9 Tahun)”**, sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi, Program Pendidikan Dokter Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan serta bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan dorongan serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. drg. Dendy Murdiyanto, M.DSc selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. drg. Septriyani Kaswindiarti, MDSc., Sp.KGA selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam pembuatan skripsi ini.
3. drg. Mahmud Kholifa, MDSc selaku dosen penguji yang turut serta memberikan masukan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.

4. drg. Edi Karyadi, M.M., MDSc., Sp.Perio selaku dosen penguji yang turut serta memberikan masukan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. drg. Ariyani Faizah, MDSc selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama perkuliahan saya.
6. Abahku Taufiq Kurnianto dan Ibuku Hardiyanti yang tak pernah lelah mendoakan serta mendukungku selama ini.
7. Teman-teman satu perjuangan yang saya sayangi Hanun, Asri, Tafi, Bunga, dan Dita yang selalu setia berjuang bersama.
8. Sahabat-sahabat tercinta Ilham, Amel, Azra, Dita, Farah, Ieka, Ghinna, Icha, teman-teman saya di angkatan 2016 FKG Universitas Muhammadiyah Surakarta yang banyak memberikan semangat, dukungan, dan mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyusun skripsi.
9. Kakak dan adik kelas, dosen pengajar dan karyawan FKG UMS, yang selalu menginspirasi penulis hingga skripsi ini selesai.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari keterbatasan, sehingga saran dan kritik akan sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Kedokteran Gigi.

Surakarta, 6 Juli 2020



Ferdian Ilham Khoirudin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Keaslian Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Nyeri	8
3. Denyut Nadi	13
4. Anestesi Lokal	15
5. Jet Injektor.....	17
6. Metode Distraksi.....	19
7. <i>Virtual Reality</i>	20
B. Landasan Teori	21
C. Kerangka Teori.....	255

D. Hipotesis	25
BAB III.....	26
METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Identifikasi Variabel	26
D. Definisi Operasional	27
E. Subjek Penelitian.....	28
F. Kriteria Subjek	28
G. Instrumen Penelitian	29
H. Jalannya Penelitian	30
I. Analisis Data	32
J. Alur Penelitian.....	33
BAB IV	34
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	41
BAB V.....	47
KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Denyut Nadi dalam 1 Menit	13
Tabel 2. Rerata denyut nadi dan standar deviasi	35
Tabel 3. Rerata perubahan denyut nadi dan standar deviasi	36
Tabel 4. Rerata denyut nadi berdasarkan jenis kelamin kelompok A.....	37
Tabel 5. Rerata denyut nadi berdasarkan jenis kelamin kelompok B.....	37
Tabel 6. Rerata perubahan denyut nadi berdasarkan usia pada kelompok A.....	37
Tabel 7. Rerata perubahan denyut nadi berdasarkan usia pada kelompok B.....	38
Tabel 8. Uji normalitas <i>Saphiro-Wilk</i>	39
Tabel 9. Uji homogenitas <i>Levene's Test</i>	39
Tabel 10. Uji <i>Independent Sample T-test</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	25
Gambar 2. Alur Penelitian	33
Gambar 3. Diagram Persentase Subyek Penelitian	34
Gambar 4. Rerata Denyut Nadi Sebelum dan Saat Prosedur Anestesi	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : *Ethical Clearance*

Lampiran II : Surat izin penelitian

Lampiran III : Surat keterangan penelitian

Lampiran IV : Data Penelitian

Lampiran V : Analisis Data Penelitian

A. Statistik Deskriptif Data Penelitian

B. Hasil Uji Normalitas *Sapiro-Wilk*

C. Hasil Uji Homogenitas *Levene's Test*

D. Hasil Uji Hipotesis *Independent Sample T-test*

Lampiran VI : Alat dan bahan penelitian

Lampiran VII : Dokumentasi penelitian

**PENGARUH DISTRAKSI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PERUBAHAN
DENYUT NADI SELAMA PROSEDUR ANESTESI LOKAL
DENGAN JET INJEKTOR PADA PERAWATAN GIGI ANAK
(Kajian di RSGM Soelastri pada Anak Usia 7-9 Tahun)**

INTISARI

Latar belakang : Problematika utama dalam perawatan gigi dan mulut pada anak adalah hubungan kooperatif antara dokter gigi dan anak yang sulit tercipta akibat kecemasan tentang persepsi nyeri saat akan dan sedang berlangsungnya perawatan, oleh karena itu diperlukan pengendalian kecemasan tentang persepsi nyeri yang baik. Kondisi kecemasan tentang persepsi nyeri dapat menimbulkan respon fisiologis berupa peningkatan denyut nadi. Prosedur anestesi lokal dengan jarum suntik diberikan untuk meminimalisasi rasa nyeri saat tindakan invasif, akan tetapi prosedur tersebut juga dapat menimbulkan kecemasan tentang persepsi nyeri. Jet injektor merupakan sebuah alat anestesi inovasi baru yang dapat menganestesi area tertentu tanpa menggunakan jarum dengan rasa nyeri yang minimal, namun bentuk dan ukuran jet injektor serta suara yang mengejutkan dari alat tersebut dapat memengaruhi kecemasan tentang persepsi nyeri anak, oleh sebab itu diperlukan metode distraksi untuk mengalihkan perhatian anak dari kecemasan persepsi nyeri, salah satunya dengan menggunakan *virtual reality*. **Tujuan penelitian :** untuk mengetahui pengaruh distraksi *virtual reality* terhadap kecemasan persepsi nyeri yang ditandai dengan perubahan denyut nadi selama prosedur anestesi lokal dengan jet injektor pada perawatan gigi anak. **Metode :** Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *Pretest-Posttest non Equivalent Control Group Design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui perbandingan antara kelompok perlakuan dan kelompok tanpa perlakuan. Perubahan denyut nadi sebelum dan selama prosedur anestesi pada kedua kelompok dianalisis dengan menggunakan analisis *Independent T-Test*. **Hasil :** Berdasarkan hasil dari uji *Independent T-Test* diketahui bahwa nilai *T-test Sig. (2-tailed)* adalah 0,001 ($p < 0,05$) sehingga data yang didapatkan signifikan. **Kesimpulan :** Distraksi *virtual reality* berpengaruh terhadap perubahan denyut nadi yang lebih kecil dibandingkan tanpa metode distraksi selama prosedur anestesi lokal dengan jet injektor pada perawatan gigi anak. **Kata Kunci :** Anestesi, distraksi, *virtual reality*, kecemasan persepsi nyeri, denyut nadi

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY DISTRACTION ON PULSE CHANGE DURING LOCAL ANESTHESIA WITH JET INJECTOR IN CHILDREN'S DENTAL CARE

(A Study at RSGM Soelastri in Children Aged 7-9 Years)

Abstract

Background : *The main problem in dental and oral care in children is the cooperative relationship between the dentist and the child that is difficult to create due to pain during treatment, therefore good pain management is needed. Pain conditions can cause physiological responses in the form of increased pulse rate. A local anesthetic procedure with a syringe is given to minimize pain during an invasive procedure, but the procedure can also cause pain. Jet injector is a new innovative anesthetic tool that can anesthetize certain areas without using a needle with minimal pain, but the shape and size of the jet injector as well as the shocking sound of the device can affect the pain perception of children, therefore a distraction method is needed to divert attention children from pain stimulus, one of them by using virtual reality.* **The purpose of this study :** *to determine the effect of virtual reality distraction on changes in pulse during local anesthetic procedures with jet injectors in pediatric dental care.* **Methods :** *The research method used in this study is a quasi-experimental which aims to determine whether or not there is an impact of something given to the subject under study. The research design used in this study is a quasi experiment with Pretest-Posttest non Equivalent Control Group Design. This design is used to find out the comparison between the treatment group and the non-treatment group. Changes in pulse rate before and during the anesthesia procedure in both groups were analyzed using the Independent T-Test analysis.* **Results :** *Based on the results of the Independent T-Test, it was found that the T-test Sig. (2-tailed) is 0.001 ($p < 0.05$) so the data obtained is significant.* **Conclusion :** *Virtual reality distraction influences changes in pulse rate smaller than without distraction during local anesthetic procedures with jet injectors in pediatric dental care.*

Keywords : *Anesthesia, distraction, virtual reality, pain, anxiety, pulse*